

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-341874

(P2001-341874A)

(43) 公開日 平成13年12月11日 (2001. 12. 11)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード* (参考)
B 6 5 H 3/46		B 6 5 H 3/46	B 2 H 0 1 2
5/00		5/00	P 2 H 0 7 6
G 0 3 B 27/62		G 0 3 B 27/62	3 F 1 0 1
G 0 3 G 15/00	1 0 7	G 0 3 G 15/00	1 0 7 3 F 3 4 3
H 0 4 N 1/00	1 0 8	H 0 4 N 1/00	1 0 8 F 5 C 0 6 2
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-168884(P2000-168884)

(22) 出願日 平成12年6月6日 (2000. 6. 6)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中村 直樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 高木 健

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100066784

弁理士 中川 周吉 (外1名)

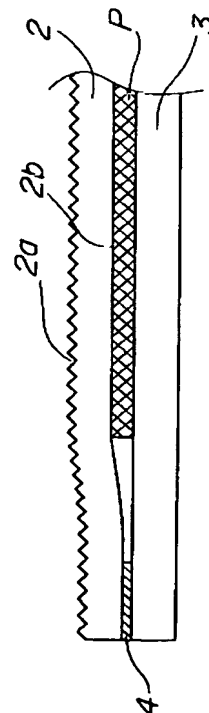
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 原稿キャリアシート

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、原稿読取の際の搬送不良およびモアレ画像の発生を回避し、原稿交換性に優れた原稿キャリアシートを提供することを目的としている。

【解決手段】 上記課題を解決するために、本発明に係る原稿キャリアシートの代表的な構成は、原稿の読み取り面を覆う透明シート2と、前記原稿の非読取面を覆う台座シート3とからなり、前記透明シート2と台座シート3を一端で接合させた原稿キャリアシート1において、前記透明シート2の非原稿面2a又は原稿面2bが、微細な凹凸により粗面化処理されていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の読み取り面を覆う透明シートと、前記原稿の非読取面を覆う台座シートとからなり、前記透明シートと台座シートを一端で接合させた原稿キャリアシートにおいて、

前記透明シートの非原稿面が、微細な凹凸により粗面化処理されていることを特徴とする原稿キャリアシート。

【請求項2】 原稿の読み取り面を覆う透明シートと、前記原稿の非読取面を覆う台座シートとからなり、前記透明シートと台座シートを一端で接合させた原稿キャリアシートにおいて、

前記透明シートの原稿面が、微細な凹凸により粗面化処理されていることを特徴とする原稿キャリアシート。

【請求項3】 原稿の読み取り面を覆う透明シートと、前記原稿の非読取面を覆う台座シートとからなり、前記透明シートと台座シートを一端で接合させた原稿キャリアシートにおいて、

前記透明シートと台座シートの外形形状を互いに異なるものとしたことを特徴とする原稿キャリアシート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像読取装置、特に自動原稿搬送装置を有する画像読取装置においてシート状の原稿を挟持して搬送するための原稿キャリアシートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、画像入力用の画像読取装置の需要が高まっている。画像読取装置としては、原稿台を有してシート状の原稿や厚い本等の原稿を読みとれるフラットベッド型のものや、写真フィルムから直接画像情報を読みとるフィルム読取装置など、多岐の種類にわたっている。そして近年、それらの画像読取装置を使用した画像入力の回数の増加と共に、シート状の原稿を自動で搬送する自動原稿搬送装置の需要が高まっている。

【0003】自動原稿搬送装置を備えた画像読取装置としては、シート状の原稿を自動で搬送してその画像情報を読み取る動作を装置単体で行うシートフィード型画像読取装置や、自動原稿搬送装置を前記フラットベッド型画像読取装置に着脱可能に装着した自動原稿搬送装置付きフラットベッド型画像読取装置がある。

【0004】このような自動原稿搬送装置を備えた画像読取装置は、原稿が傷つかないように、あるいは原稿が小さい場合や異形で搬送に制約がある場合に、原稿キャリアシートを用いる方式が実用化されている。

【0005】図7に従来の代表的な原稿キャリアシート100を示す。原稿Pの読取面側を透明シート101で覆い、原稿Pの非読取面側を透明シート101と同形状の台座シート102で覆っている。そして前記そして透明シート101と台座シート102とは、接合部103で接着剤又は溶着などで接合されている。画像読取装置の自動原稿搬送装置に

よって搬送する場合には、原稿キャリアシート100を接合部103側から給送し、図示しない画像読取センサを原稿キャリアシート100を介して搬送ローラに押圧し、搬送しつつ透明シート101を通して原稿P上の画像を読み取っている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし上記原稿キャリアシート100を搬送した場合、透明シート101の非原稿面101aが透明、すなわち平滑であり、これに当接する原稿読取センサのガラス面も透明、すなわち平滑であるため、原稿搬送時にこれらが必要以上に吸着してしまい、搬送不良を生じる場合があった。

【0007】また、非原稿面101a、原稿面101b、および原稿読取センサのガラス面のいずれも透明且つ平滑面であることから、これらの間でモアレ画像が発生してしまうという問題があった。

【0008】上記問題を解決するためには、非原稿面101aが原稿読取センサのガラス面に吸着しないように、原稿読取センサを原稿キャリアシート100に押圧する力を下げることが考えられる。しかし上記構成の画像読取装置にあっては搬送力自体も低下してしまうため、他のシート状原稿の搬送能力の低下という弊害をもたらすおそれがある。

【0009】また現像読取センサを原稿キャリアシート100に押圧せず、現像読取センサの前後にそれぞれ搬送ローラを設けることにより、原稿の搬送力を確保した上で画像読取センサの押圧力を下げること考えられる。しかしこの構成では装置が大型化し、生産コストが上昇してしまう。

【0010】また、透明シート101と原稿Pが挟持搬送されることから原稿面101bが原稿面に吸着してしまい、原稿面101bから原稿Pを分離する際に原稿Pを破損してしまうという場合があった。

【0011】更には透明シート101と台座シート102が同一形状であったため、原稿キャリアシート100に挟持された原稿を交換する際にこれらのシートを分離することが難しく、原稿交換性が悪いという問題があった。

【0012】そこで本発明は、原稿読取の際の搬送不良およびモアレ画像の発生を回避し、原稿交換性に優れた原稿キャリアシートを提供することを目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明に係る原稿キャリアシートの代表的な構成は、原稿の読み取り面を覆う透明シートと、前記原稿の非読取面を覆う台座シートとからなり、前記透明シートと台座シートを一端で接合させた原稿キャリアシートにおいて、前記透明シートの非原稿面が、微細な凹凸により粗面化処理されていることを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】〔第一実施形態〕本発明に係る原

稿キャリアシートの実施形態について図を用いて説明する。図1は原稿キャリアシートの斜視図、図2は原稿キャリアシートの断面図、図3は画像読取装置の構成図、図4は画像読取部の拡大断面図である。

【0015】(画像読取装置)まず図3を用いて、自動原稿搬送装置を備え、本発明に係る原稿キャリアシートを使用するに最も効果的な画像読取装置の構成について説明する。図3に示す画像読取装置10は、給送トレイ11に積載した原稿Pを給送ローラ12及び分離パッド13によって一枚ずつ分離給送する。給送ローラ12の下流側には原稿Pに当接して回転する原稿検知フラグ14と、原稿検知フラグ14の動きを検知する原稿検知センサ15が設けられており、原稿検知フラグ14がシート先端に当接して図に実線で示す位置まで回転すると、原稿検知センサ15が遮光状態から透光状態へと変化し、シート先端を知ることができる。

【0016】シート搬送経路上にはこれを挟んで画像読取センサ16と搬送ローラ18が対向して配置されており、画像読取センサ16にはこれを搬送ローラ18に押圧する加圧バネ17が設けられている。従って原稿Pは画像読取センサ16のガラス面16aと搬送ローラ18によって挟持搬送されながら画像を読み取られる。

【0017】原稿検知センサ15がシート先端を検知すると図示しない制御基板が一定時間経過後に画像読取センサ16に読取開始命令を発し、最適な位置から原稿P上の画像情報を読み取り始める。そして原稿Pの後端が原稿検知フラグ14を通過すると、原稿検知フラグ14が図中の二点鎖線で示した位置まで回転し、原稿検知センサ15が透光状態から遮光状態に変化し、シート後端を知ることができる。シート後端を検知してから上記制御基板が一定時間経過後に画像読取センサ16に対し画像読取終了命令を発し、画像の読取を終了する。その後原稿Pは搬送ローラ18によって搬送され、そのまま機外に排出される。

【0018】(原稿キャリアシート)次に本実施形態に係る原稿キャリアシートについて説明する。図1に示す原稿キャリアシート1は、原稿Pの読取面側を覆う透明シート2と、原稿Pの非読取面側を覆う台座シート3とからなり、一端を接合部4において接合させている。接合部は従来例と同様に、接着剤または溶着などにより接合されている。画像読取装置10によって搬送する場合には原稿キャリアシート1を接合部4から給送し、画像読取センサ16によって原稿P上の画像を透明シート2を通して読み取るものである。

【0019】図2に示すように、画像読取センサ16のガラス面16aに当接する面、すなわち透明シート2の非原稿面2aは微細でランダムな凹凸からなる粗面化処理が施されており、半透明となっている。透明シート2の材質はポリエステルであるが、透明度があり耐久性のある樹脂シート、例えば塩化ビニルやアクリル等を用いるこ

とも良い。また前記非原稿面2aの粗面化処理は、有機溶剤を用いて溶融させる等、様々な加工方法がある。

【0020】台座シート3の材質は、それ自体透明度を必要としないため、透明シート2に用いたポリエステル等の樹脂シート以外に、紙などでも良い。なお接合部4の接合方法として、一般的に樹脂シート同士を接合する場合は超音波溶着、樹脂シートと紙を接合する場合には接着剤が用いられるが、別部材を用いる接合方法でも良い。

【0021】図4を用いて、上記構成の原稿キャリアシート1を画像読取装置10によって搬送し、画像情報を読み取っている状態について説明する。原稿キャリアシート1が搬送される際、透明シート2の非原稿面2aに前記粗面化処理が施されているため、透明シート2の非原稿面2aと画像読取センサ16のガラス面16aが、加圧バネ17の押圧力によって吸着することはない。また摺擦による摩擦力も低下するため、搬送ローラ18と台座シート3との間で作用する搬送方向に対する抵抗を十分に下げることができる。これにより原稿キャリアシート1の搬送性能を十分に確保することができる。

【0022】また画像を読み取る際、画像読取センサ16内にある発光素子16bが出す光と原稿Pから反射する光が、非原稿面2a表面に形成された微細な凹凸によって散乱する。この光の拡散現象により、受光素子16cに入光する光の干渉を抑えることができる。すなわち、透明シート2の非原稿面2aと画像読取センサ16のガラス面16aで発生するモアレ画像の発生を抑えることができる。

【0023】上記説明した如く、本実施形態に係る原稿キャリアシート1の構成によれば、原稿キャリアシート1の透明シート2の非原稿面2aに微細でランダムな凹凸面からなる粗面化処理を施すことにより、画像読取センサ16のガラス面16aと非原稿面2aとで発生するモアレ画像の発生を抑えると共に、原稿キャリアシート1の搬送性能も向上させることができる。

【0024】[第二実施形態]次に、本発明に係る原稿キャリアシートの第二実施形態について図5を用いて説明する。図5は本実施形態に係る原稿キャリアシートの断面図であって、上記第一実施形態と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0025】上記第一実施形態においては透明シート2の非原稿面2aのみに粗面化処理を施して示したが、本実施形態に係る原稿キャリアシート5においては透明シート2の原稿面2bにも微細でランダムな凹凸からなる粗面化処理を施している。

【0026】これにより、特に原稿Pを挟んだ原稿キャリアシート5が画像読取センサ16と搬送ローラ18とにより挟持された場合にも、透明シート2と原稿Pとが吸着することを防ぐことができる。従って原稿Pを交換する際にもこれを破損することがなく、原稿交換性に優れた

原稿キャリアシート5を提供することができる。

【0027】また、画像読取センサ16内にある発光素子16bが出す光と原稿Pから反射する光が、透明シート2の原稿面2bに形成された微細な凹凸によって散乱する。この光の拡散現象により、受光素子16cに入光する光の干渉を抑えることができる。すなわち、透明シート2の原稿面2bと原稿Pとで発生するモアレ画像の発生を抑えることができる。

【0028】上記説明した如く、本実施形態に係る原稿キャリアシート5の構成によれば、透明シート2の原稿面2bにも粗面化処理を施すことにより、第一実施形態にて述べた効果に加えて、透明シート2の原稿面2bと原稿Pとで発生するモアレ画像の発生を抑えると共に、原稿面2bと原稿Pの吸着を防止して原稿交換性を向上させることができる。

【0029】〔第三実施形態〕次に、本発明に係る原稿キャリアシートの第三実施形態について図6を用いて説明する。図6は本実施形態に係る原稿キャリアシートの斜視図であって、上記第一実施形態と説明の重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0030】上記第一実施形態においては、原稿キャリアシート6の透明シート2と台座シート3とを同一形状に形成していた（図1参照）。しかし本実施形態においては台座シート3の接合部4と反対側の両端角部に切欠部7を設けている。これにより、原稿キャリアシート6に挟持された原稿Pを交換する際に切欠部7にて透明シート2と台座シート3とを分離させることが容易となり、原稿Pの交換性を向上させることができる。

【0031】この切欠部7は少なくとも1カ所設ければよく、その位置も接合部4以外の位置なら限定されることはない。また、透明シート2に切欠を設けることでも良い。また、切欠ではなく例えば透明シート2と台座シート3の外形寸法を、どちらか一方のみ短くしても良い。

【0032】上記説明した如く、本実施形態に係る原稿キャリアシート6の構成によれば、透明シート2と台座シート3の外形形状を互いに異なるものとしたことにより、透明シート2と台座シート3を容易に分離させることが可能となるため、上記第二実施形態に述べた効果に加えて、更に原稿交換性を向上させることができる。

【0033】

【発明の効果】上記説明した如く、本実施形態に係る原稿キャリアシートの構成によれば、原稿キャリアシートの透明シートの非原稿面に微細でランダムな凹凸面からなる粗面化処理を施すことにより、画像読取センサのガ

ラス面と非原稿面2aとで発生するモアレ画像の発生を抑えると共に、原稿キャリアシートの搬送性能も向上させることができる。

【0034】また透明シートの原稿面にも粗面化処理を施すことにより、透明シートの原稿面と原稿とで発生するモアレ画像の発生を抑えると共に、原稿面と原稿の吸着を防止して原稿交換性を向上させることができる。

【0035】また透明シートと台座シートの外形形状を互いに異なるものとしたことにより、透明シートと台座シートを容易に分離させることが可能となるため、更に原稿交換性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】原稿キャリアシートの斜視図である。

【図2】原稿キャリアシートの断面図である。

【図3】画像読取装置の構成図である。

【図4】画像読取部の拡大断面図である。

【図5】第二実施形態に係る原稿キャリアシートの断面図である。

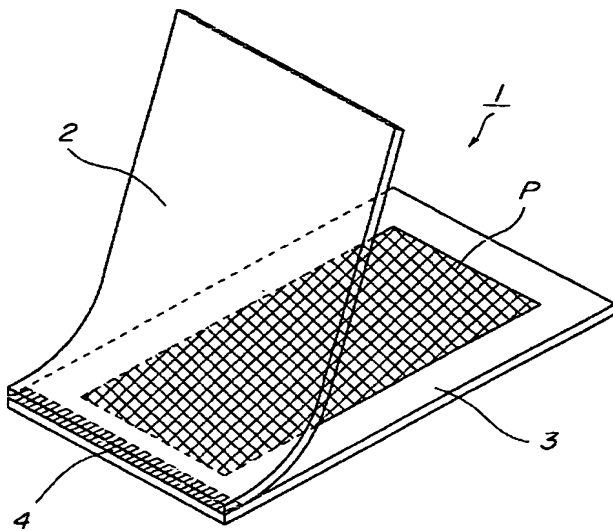
【図6】第三実施形態に係る原稿キャリアシートの断面図である。

【図7】従来の代表的な原稿キャリアシートを説明する図である。

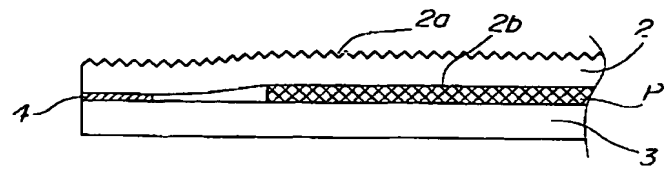
【符号の説明】

- P …原稿
- 1 …原稿キャリアシート
- 2 …透明シート
- 2a …非原稿面
- 2b …原稿面
- 3 …台座シート
- 4 …接合部
- 5 …原稿キャリアシート
- 6 …原稿キャリアシート
- 7 …切欠部
- 10 …画像読取装置
- 11 …給送トレイ
- 12 …給送ローラ
- 13 …分離パッド
- 14 …原稿検知フラグ
- 15 …原稿検知センサ
- 16 …画像読取センサ
- 16a …ガラス面
- 16b …発光素子
- 16c …受光素子
- 17 …加圧バネ
- 18 …搬送ローラ

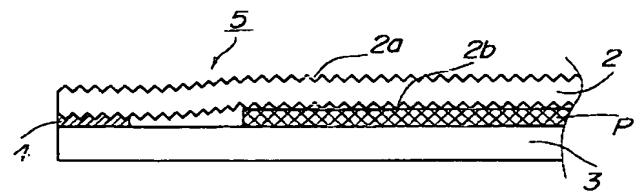
【図1】



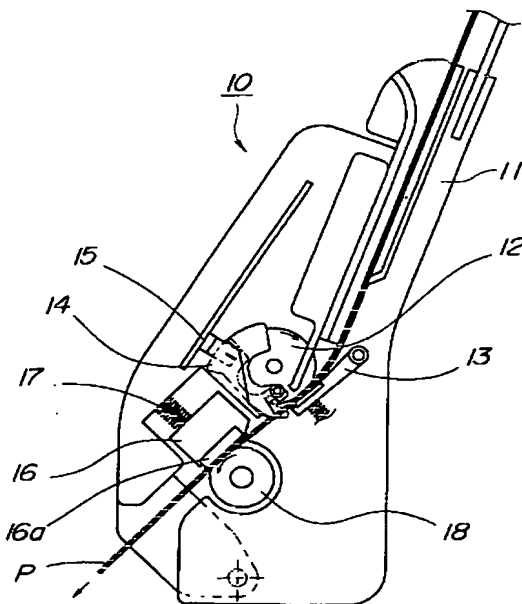
【図2】



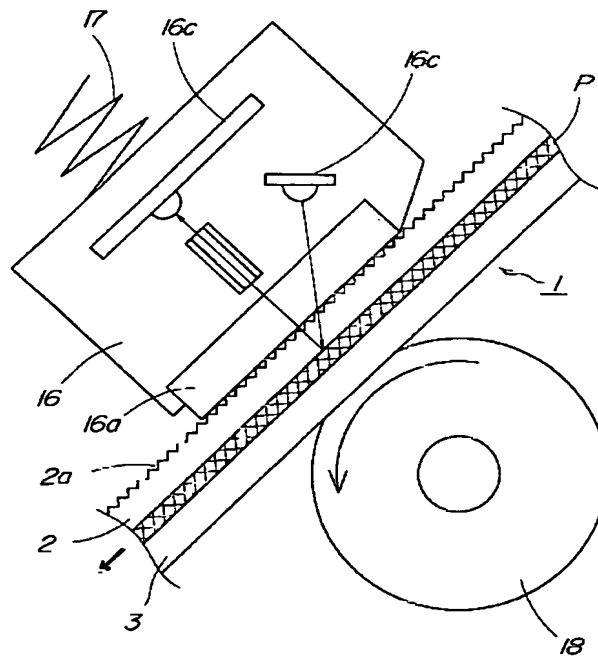
【図5】



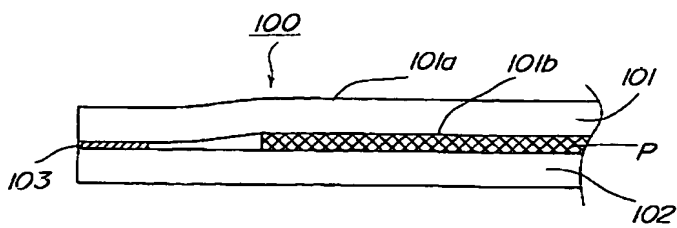
【図3】



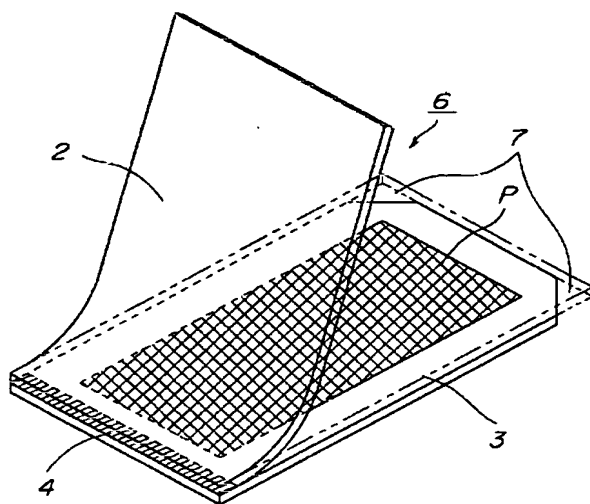
【図4】



【図7】



【図6】



---

フロントページの続き

(72)発明者 鶴見 譲  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ  
ン株式会社内  
(72)発明者 田上 昌英  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ  
ン株式会社内

(72)発明者 茨木 義久  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ  
ン株式会社内  
Fターム(参考) 2H012 CD01  
2H076 BB00  
3F101 LA01 LB02  
3F343 FA03 FB02 JD02  
5C062 AB36 AD02 AD03 BA00

Ref. (10)

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] The manuscript carrier sheet characterized by the surface roughening process of the non-manuscript side of said transparence sheet being carried out by detailed irregularity in the manuscript carrier sheet to which it became a wrap transparence sheet from the wrap plinth sheet about the non-reading side of said manuscript in the reading side of a manuscript, and said transparence sheet and plinth sheet were joined by the end.

[Claim 2] The manuscript carrier sheet characterized by the surface roughening process of the manuscript side of said transparence sheet being carried out by detailed irregularity in the manuscript carrier sheet to which it became a wrap transparence sheet from the wrap plinth sheet about the non-reading side of said manuscript in the reading side of a manuscript, and said transparence sheet and plinth sheet were joined by the end.

[Claim 3] The manuscript carrier sheet characterized by differing mutually the appearance configuration of said transparence sheet and plinth sheet in the manuscript carrier sheet to which it became a wrap transparence sheet from the wrap plinth sheet about the non-reading side of said manuscript in the reading side of a manuscript, and said transparence sheet and plinth sheet were joined by the end.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the manuscript carrier sheet for pinching and conveying a sheet-like manuscript in an image reader, especially the image reader which has an automatic manuscript transport device.

**[0002]**

[Description of the Prior Art] In recent years, the need of the image reader for an image input is increasing. Many classes, such as a thing of a flatbed mold which has a manuscript base and can read manuscripts, such as a sheet-like manuscript and a thick book, as an image reader, and a film reader which reads direct image information in a photographic film, are covered. And the need of the automatic manuscript transport device which conveys a sheet-like manuscript automatically with the increment in the count of the image input which used those image readers is increasing in recent years.

[0003] There are a sheet feed mold image reader which performs actuation which conveys a sheet-like manuscript automatically and reads the image information as an image reader equipped with the automatic manuscript transport device with an equipment simple substance, and a flatbed mold image reader with an automatic manuscript transport device which equipped said flatbed mold image reader with the automatic manuscript transport device removable.

[0004] When the image reader equipped with such an automatic manuscript transport device has constraint in conveyance by the case where a manuscript is small, or the anomaly so that a manuscript may not get damaged or, the method which uses a manuscript carrier sheet is put in practical use.

[0005] The conventional typical manuscript carrier sheet 100 is shown in drawing 7. The reading side side of Manuscript P was covered with the transparence sheet 101, and the non-reading side side of Manuscript P is covered with the transparence sheet 101 and the isomorphism-like plinth sheet 102. And the above and the transparence sheet 101, and the plinth sheet 102 are joined by adhesives or joining by the joint 103. In conveying by the automatic manuscript transport device of an image reader, it has read the image on Manuscript P through the transparence sheet 101, feeding with the manuscript carrier sheet 100 from a joint 103 side, and pressing and conveying the image reading sensor which is not

illustrated on a conveyance roller through the manuscript carrier sheet 100.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when the above-mentioned manuscript carrier sheet 100 was conveyed, non-manuscript side 101a of the transparence sheet 101 adsorbed to transparence, i.e., the glass side of a manuscript reading sensor which is smooth and contacts this, at the time of manuscript conveyance, transparence, i.e., since it is smooth, these adsorbed beyond the need, and there was a case where poor conveyance was produced.

[0007] Moreover, since both non-manuscript side 101a manuscript side 101b and the glass side of a manuscript reading sensor were transparence and a smooth side, there was a problem that a moire image will be generated among these.

[0008] In order to solve the above-mentioned problem, it is possible to lower the force which presses a manuscript reading sensor on the manuscript carrier sheet 100 so that non-manuscript side 101a may not stick to the glass side of a manuscript reading sensor. However, if it is in the image reader of the above-mentioned configuration, in order for the conveyance force itself to decline, there is a possibility of bringing about the evil of the fall of the conveyance capacity of other sheet-like manuscripts.

[0009] Moreover, lowering the thrust of an image reading sensor, after securing the conveyance force of a manuscript is also considered by not pressing a development reading sensor on the manuscript carrier sheet 100, but forming a conveyance roller before and after a development reading sensor, respectively. However, with this configuration, equipment will be enlarged and a production cost will go up.

[0010] Moreover, since pinching conveyance of the transparence sheet 101 and the manuscript P was carried out, when manuscript side 101b stuck to a manuscript side and separated Manuscript P from manuscript side 101b, there was a case where it was said that Manuscript P will be damaged.

[0011] Furthermore, since the transparence sheet 101 and the plinth sheet 102 were the same configurations, in case the manuscript pinched by the manuscript carrier sheet 100 was exchanged, it was difficult to separate these sheets, and there was a problem that manuscript convertibility was bad.

[0012] Then, this invention avoids poor conveyance in the case of manuscript reading, and generating of a moire image, and aims at offering the manuscript carrier sheet excellent in manuscript convertibility.

[0013]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, the typical configuration of the manuscript carrier sheet concerning this invention serves as [ side / of a manuscript / reading ] a wrap transparence sheet from a wrap plinth sheet in the non-reading side of said manuscript, and is characterized by the surface roughening process of the non-manuscript side of said transparence sheet being carried out by detailed irregularity in the manuscript carrier sheet to which said transparence sheet and plinth sheet were joined by the end.

[0014]

[Embodiment of the Invention] The operation gestalt of the manuscript carrier sheet concerning [first operation gestalt] this invention is explained using drawing. For drawing 1, the perspective view of a manuscript carrier sheet and drawing 2 are [ the block diagram of an image reader and drawing 4 of the sectional view of a manuscript carrier sheet and drawing 3 ] the expanded sectional views of an image read station.

[0015] (Image reader) It has an automatic manuscript transport device using drawing 3 first, and the configuration of the most effective image reader is explained using the manuscript carrier sheet concerning this invention. The image reader 10 shown in drawing 3 carries out the separation feed of every one manuscript P loaded into the feed tray 11 with the feed roller 12 and the separation pad 13. The manuscript detection sensor 15 which detects a motion of the manuscript detection flag 14 rotated in contact with Manuscript P and the manuscript detection flag 14 is formed in the downstream of the feed roller 12, if the manuscript detection flag 14 rotates to the location shown in drawing as a continuous line in contact with a sheet tip, the manuscript detection sensor 15 can change from a protection-from-light condition to a light transmission condition, and a sheet tip can be known.

[0016] On the sheet conveyance path, the image reading sensor 16 and the conveyance roller 18 counter, it is arranged on both sides of this, and the pressurization spring 17 which presses this on the conveyance roller 18 is formed in the image reading sensor 16. Therefore, Manuscript P is read in an image, while pinching conveyance is carried out with glass side 16a of the image reading sensor 16, and the conveyance roller 18.

[0017] The control board which will not be illustrated if the manuscript detection sensor 15 detects a sheet tip emits a reading initiation instruction in the image reading sensor 16 after fixed time amount progress, and begins to read the image information on Manuscript P in the optimal location. And if the back end of Manuscript P passes the manuscript detection flag 14, it can rotate to the location which the manuscript detection flag 14 showed with the two-dot chain line in drawing, the manuscript detection sensor 15 can change from a light transmission condition to a protection-from-light condition, and the sheet back end can be known. After detecting the sheet back end, the above-mentioned control board emits an image reading termination instruction to the image reading sensor 16 after fixed time amount progress, and ends reading of an image. After that, Manuscript P is conveyed with the conveyance roller 18, and is discharged outside the plane as it is.

[0018] (Manuscript carrier sheet) The manuscript carrier sheet applied to this operation gestalt next is explained. The manuscript carrier sheet 1 shown in drawing 1 turns into [ side / of Manuscript P / reading side ] the wrap transparence sheet 2 from the wrap plinth sheet 3 in the non-reading side side of Manuscript P, and the end is joined in a joint 4. The joint is joined by adhesives or joining like the conventional example. In conveying with the image reader 10, it feeds with the manuscript carrier sheet 1 from a joint 4, and the image on Manuscript P is read through the transparence sheet 2 by the image reading sensor 16.

[0019] As shown in drawing 2, the surface roughening process which consists of detailed and random irregularity is performed, and non-manuscript side 2a of the field 2 which contacts glass side 16a of the image reading sensor 16, i.e., a transparence sheet, is translucent. Although the quality of the material of the transparence sheet 2 is polyester, it is possible to use the resin sheet which has transparency and is durable, for example, a vinyl chloride, an acrylic, etc.



Moreover, the surface roughening process of said non-manuscript side 2a has the various processing approaches, such as carrying out melting using an organic solvent.

[0020] Since the quality of the material of the plinth sheet 3 does not need transparency in itself, paper etc. is sufficient as it in addition to resin sheets, such as polyester used for the transparence sheet 2. In addition, although adhesives are used when joining resin sheets generally and joining paper to ultrasonic welding and a resin sheet as the junction approach of a joint 4, the junction approach using another member may be used.

[0021] Using drawing 4, the manuscript carrier sheet 1 of the above-mentioned configuration is conveyed with the image reader 10, and the condition of having read image information is explained. Since said surface roughening process is performed to non-manuscript side 2a of the transparence sheet 2 in case the manuscript carrier sheet 1 is conveyed, non-manuscript side 2a of the transparence sheet 2 and glass side 16a of the image reading sensor 16 do not adsorb by the thrust of the pressurization spring 17. Moreover, since the frictional force by rubbing also declines, the resistance to the conveyance direction which acts between the conveyance roller 18 and the plinth sheet 3 can fully be lowered. Thereby, the conveyance engine performance of the manuscript carrier sheet 1 is fully securable.

[0022] Moreover, in case an image is read, the light which light emitting device 16b in the image reading sensor 16 gives off, and the light reflected from Manuscript P are scattered about with the detailed irregularity formed in the non-manuscript side 2a front face. By the diffusion phenomenon of this light, interference of light which carries out ON light to photo detector 16c can be suppressed. That is, generating of the moire image generated in non-manuscript side 2a of the transparence sheet 2 and glass side 16a of the image reading sensor 16 can be suppressed.

[0023] As explanation was given [ above-mentioned ], while suppressing generating of the moire image generated in glass side 16a of the image reading sensor 16 and non-manuscript side 2a by performing the surface roughening process set to non-manuscript side 2a of the transparence sheet 2 of the manuscript carrier sheet 1 from a detailed and random concave convex according to the configuration of the manuscript carrier sheet 1 concerning this operation gestalt, the conveyance engine performance of the manuscript carrier sheet 1 can also be raised.

[0024] The [second operation gestalt], next the second operation gestalt of the manuscript carrier sheet concerning this invention are explained using drawing 5. Drawing 5 is the sectional view of the manuscript carrier sheet concerning this operation gestalt, attaches the sign same about the part to which explanation overlaps the above-mentioned first operation gestalt, and omits explanation.

[0025] Although the surface roughening process was performed and shown only in non-manuscript side 2a of the transparence sheet 2 in the above-mentioned first operation gestalt, the surface roughening process which also becomes manuscript side 2b of the transparence sheet 2 from detailed and random irregularity in the manuscript carrier sheet 5 concerning this operation gestalt has been performed.

[0026] Also when the manuscript carrier sheet 5 which sandwiched especially the manuscript P is pinched with the image reading sensor 16 and the conveyance roller 18 by this, it can prevent the transparence sheet 2 and Manuscript P adsorbing. Therefore, also in case Manuscript P is exchanged, the manuscript carrier sheet 5 which did not damage this and was excellent in manuscript convertibility can be offered.

[0027] Moreover, the light which light emitting device 16b in the image reading sensor 16 gives off, and the light reflected from Manuscript P are scattered about with the detailed irregularity formed in manuscript side 2b of the transparence sheet 2. By the diffusion phenomenon of this light, interference of light which carries out ON light to photo detector 16c can be suppressed. That is, generating of the moire image generated with manuscript side 2b and Manuscript P of the transparence sheet 2 can be suppressed.

[0028] As explanation was given [ above-mentioned ], while suppressing [ according to the configuration of the manuscript carrier sheet 5 concerning this operation gestalt ] generating of the moire image generated with manuscript side 2b and Manuscript P of the transparence sheet 2 in addition to the effectiveness stated with the first operation gestalt by performing a surface roughening process also to manuscript side 2b of the transparence sheet 2, adsorption of manuscript side 2b and Manuscript P can be prevented, and manuscript convertibility can be raised.

[0029] The [third operation gestalt], next the third operation gestalt of the manuscript carrier sheet concerning this invention are explained using drawing 6. Drawing 6 is the perspective view of the manuscript carrier sheet concerning this operation gestalt, attaches the sign same about the part to which explanation overlaps the above-mentioned first operation gestalt, and omits explanation.

[0030] In the above-mentioned first operation gestalt, the transparence sheet 2 of the manuscript carrier sheet 6 and the plinth sheet 3 were formed in the same configuration (refer to drawing 1). However, in this operation gestalt, the notch 7 is formed in the joint 4 of the plinth sheet 3, and the both-ends corner of the opposite side. In case this exchanges the manuscript P pinched by the manuscript carrier sheet 6, it can become easy to make the transparence sheet 2 and the plinth sheet 3 separate by the notch 7, and the convertibility of Manuscript P can be raised.

[0031] That what is necessary is just to prepare at least one place of this notch 7, if that location is also locations other than joint 4, it is not limited. Moreover, it is possible to prepare notching in the transparence sheet 2. Moreover, only either may shorten the dimension of the transparence sheet 2 and the plinth sheet 3 instead of notching.

[0032] Since it becomes possible to make the transparence sheet 2 and the plinth sheet 3 separate easily by differing mutually the appearance configurations of the transparence sheet 2 and the plinth sheet 3 according to the configuration of the manuscript carrier sheet 6 concerning this operation gestalt as explanation was given [ above-mentioned ], in addition to the effectiveness stated to the above-mentioned second operation gestalt, manuscript convertibility can be raised further.

[0033]

[Effect of the Invention] As explanation was given [ above-mentioned ], while suppressing generating of the moire image generated in the glass side of an image reading sensor and non-manuscript side 2a by performing the surface roughening process which becomes the non-manuscript side of the transparence sheet of a manuscript carrier sheet from a detailed and random concave convex according to the configuration of the manuscript carrier sheet concerning this operation gestalt,

the conveyance engine performance of a manuscript carrier sheet can also be raised.

[0034] Moreover, while suppressing generating of the moire image generated with the manuscript side and manuscript of a transparence sheet by performing a surface roughening process also to the manuscript side of a transparence sheet, adsorption of a manuscript side and a manuscript can be prevented and manuscript convertibility can be raised.

[0035] Moreover, since it becomes possible to make a transparence sheet and a plinth sheet separate easily by differing the appearance configurations of a transparence sheet and a plinth sheet mutually, manuscript convertibility can be raised further.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view of a manuscript carrier sheet.

[Drawing 2] It is the sectional view of a manuscript carrier sheet.

[Drawing 3] It is the block diagram of an image reader.

[Drawing 4] It is the expanded sectional view of an image read station.

[Drawing 5] It is the sectional view of the manuscript carrier sheet concerning the second operation gestalt.

[Drawing 6] It is the sectional view of the manuscript carrier sheet concerning the third operation gestalt.

[Drawing 7] It is drawing explaining the conventional typical manuscript carrier sheet.

[Description of Notations]

P -- Manuscript

1 -- Manuscript Carrier Sheet

2 -- Transparence Sheet

2a -- Non-manuscript side

2b -- Manuscript side

3 -- Plinth Sheet

4 -- Joint

5 -- Manuscript Carrier Sheet

6 -- Manuscript Carrier Sheet

7 -- Notch

10 -- Image Reader

11 -- Feed Tray

12 -- Feed Roller

13 -- Separation Pad

14 -- Manuscript Detection Flag

15 -- Manuscript Detection Sensor

16 -- Image Reading Sensor

16a -- Glass side

16b -- Light emitting device

16c -- Photo detector

17 -- Pressurization Spring

18 -- Conveyance Roller

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

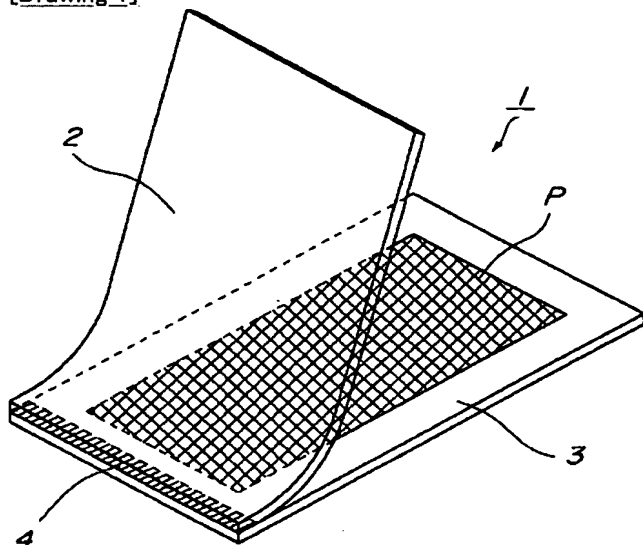
3.In the drawings, any words are not translated.

---

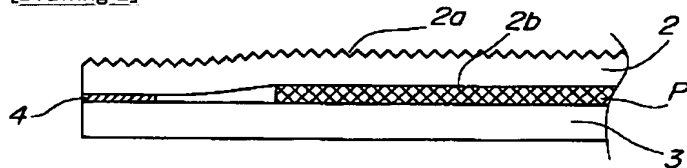
# DRAWINGS

---

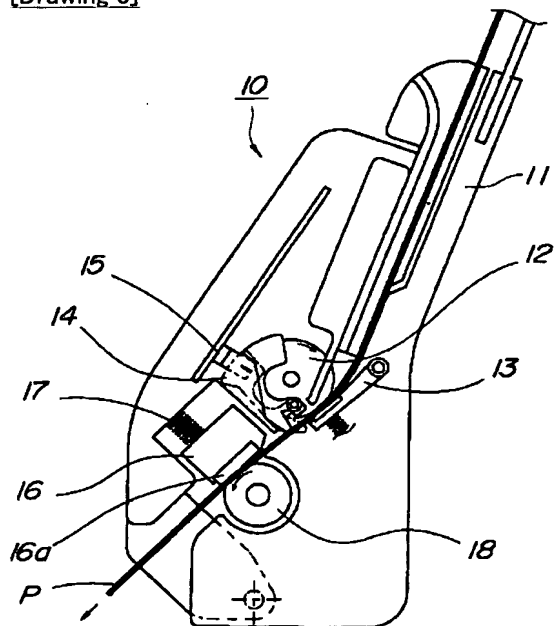
[Drawing 1]



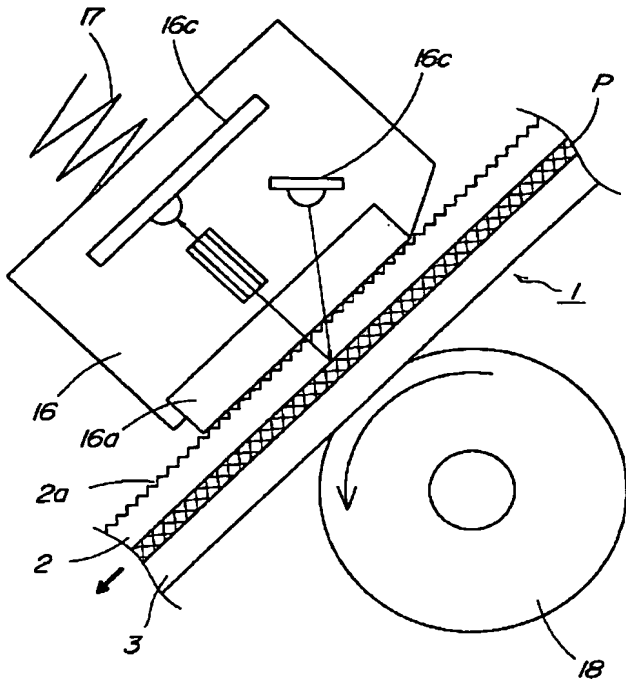
[Drawing 2]



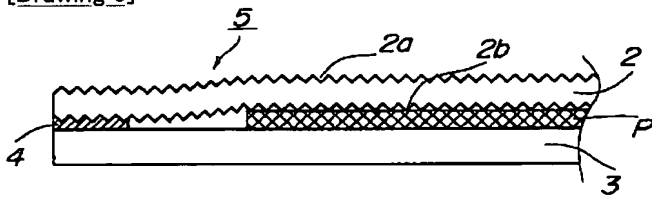
[Drawing 3]



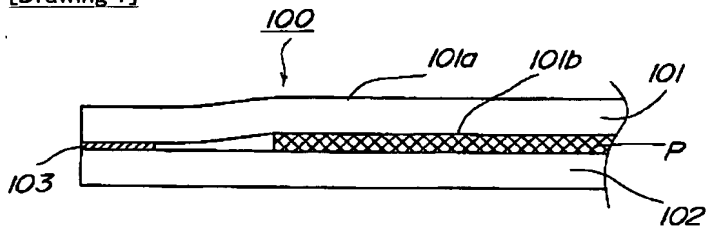
[Drawing 4]



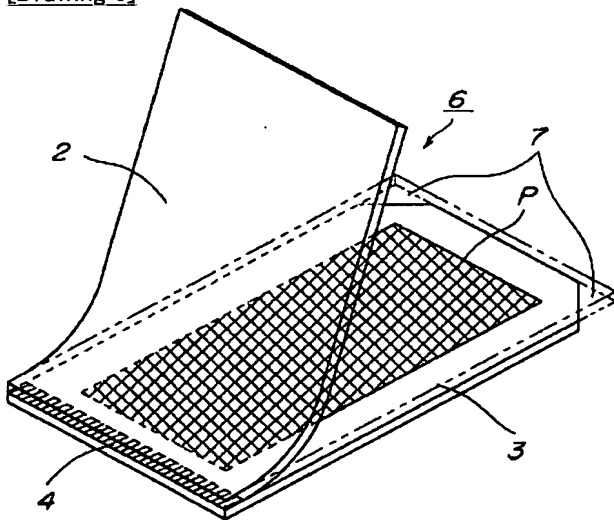
[Drawing 5]



[Drawing 7]



[Drawing 6]



[Translation done.]